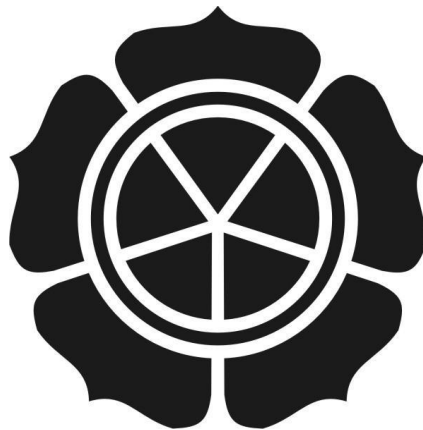


**MEMBANGUN MAIL SERVER BERBASIS LINUX
MENGUNAKAN POSTFIX DENGAN
CLIENT SQUIRRELMAIL**

NASKAH PUBLIKASI



diajukan oleh:

Wahyu Noer Hidayat

06.11.1323

kepada

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

2010

NASKAH PUBLIKASI

**Membangun Mail Server Berbasis Linux Menggunakan Postfix dengan
Client Squirrelmail**

disusun oleh

Wahyu Noer Hidayat

06.11.1323

Dosen Pembimbing,



Ir. Abas Ali Pangera, M. Kom

NIK. 190302010

Tanggal, 7 Mei 2010

Ketua Jurusan

Teknik Informatika



Ir. Abas Ali Pangera, M. Kom

NIK. 190302010

BUILDING A LINUX BASED MAIL SERVER USING POSTFIX WITH SQUIRRELMAIL CLIENT

MEMEBANGUN MAIL SERVER BERBASIS LINUX MENGGUNAKN POSTFIX DENGAN CLIENT SQUIRRELMAIL

Wahyu Noer Hidayat
Jurusan Teknik Informatika
STMIK AMIKOM Yogyakarta

ABSTRACT

The rapid technological developments, make an information must be delivered very quickly. The existence of an email will be easier for people to send information to friends or relations with a very fast, even in seconds. Thus a mail server needs to handle the transfer and receipt of an email.

The purpose of this research is to build a system mail server responsible for handling email traffic in a computer network system which is implemented in the platform of the famous linux free, reliable and stable as a function of the application server using Postfix MTA. Mail User Agent Support Squirrelmail will allow users to write or read an email from another user.

To complete the manufacture of these mail servers, operating systems in use Slackware 13 and several other supporting software, such as Postfix, Apache, MySQL, Bind9, IMAP, and Squirrelmail. In an effort to build a linux based mail server using postfix conducted study and research by analyzing the system mail server that will be created by collecting data through the study of literature, either by book or by browsing the internet.

Keyword: Information, Mail server, Linux

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini yang semakin pesat membuat sebuah informasi dibutuhkan dengan cepat. Pemanfaatan teknologi informasi, baik dari media cetak maupun elektronik tidak dapat dihindari lagi, terutama dalam bidang elektronik yang perkembangannya sangat luar biasa cepatnya. Menyampaikan informasi atau kabar yang dulunya menggunakan media surat melalui kantor POS sekarang sudah mulai beralih ke Email (*Electronic Mail*).

Electronic mail atau yang akrab disebut email, merupakan istilah populer untuk pesan atau surat elektronik, biasanya berbentuk pesan teks yang ditulis oleh seseorang (user) melalui sebuah sistem komputer dan ditransmisikan ke komputer lain yang dituju dengan melintasi jaringan komputer.

Sistem email dapat dibentuk oleh dua atau lebih sistem komputer yang dihubungkan via jaringan. Awalnya sistem email ini hanya dapat mengirim dan menerima pesan email secara lokal diantara orang-orang yang dilengkapi *software* email pada sebuah kantor atau jaringan. Akan tetapi dengan adanya ekspansi *internet*, vendor mulai mengaplikasikan sistem email secara luas melalui kapabilitas koneksi *internet*. Dengan demikian orang-orang tidak hanya dapat berkirim email secara lokal, melainkan dapat secara global, kapan pun dan dari manapun mereka berada. Penghantaran email melintasi jaringan global *internet* akan melibatkan berbagai *software* yang bertugas mengkonversi pesan ke bentuk standar yang bisa ditransmisikan via *internet*.

2. Landasan Teori

2.1 Pengertian dan Sejarah Linux

Linux adalah nama yang diberikan kepada sistem operasi komputer bertipe UNIX. Linux merupakan salah satu contoh hasil pengembangan perangkat *free software* dan *open source*. Seperti perangkat *free software* dan *open source* pada umumnya, *source code* Linux dapat dimodifikasi, digunakan dan didistribusikan kembali secara bebas oleh siapapun.

Nama "Linux" berasal dari nama kernelnya (*kernel Linux*), yang dibuat tahun 1991 oleh Linus Torvalds. Sistem, peralatan sistem dan pustaka umumnya berasal dari sistem operasi GNU, yang diumumkan tahun 1983 oleh Richard Stallman. Kontribusi GNU adalah dasar dari munculnya nama alternatif GNU/Linux.

2.1.1 Linux Slackware

Slackware merupakan sistem operasi yang dibuat oleh Patrick Volkerding dari *Slackware Linux, Inc.* Slackware merupakan salah satu distro Linux awal, dan merupakan yang tertua yang masih dikelola. Tujuan utama Slackware adalah stabilitas dan kemudahan desain, serta menjadi distribusi Linux yang paling mirip Unix.

Slackware pada awalnya merupakan turunan dari *Softlanding Linux System*, yang paling populer dari distribusi Linux asli. SLS mendominasi pasar sampai para pengembang membuat keputusan untuk mengganti format executable-nya dari a.out ke ELF. Ini bukan keputusan yang populer di kalangan basis pengguna SLS pada saat itu. Patrick Volkerding meluncurkan versi modifikasi dari SLS, yang dia beri nama Slackware. Rilis pertama Slackware, 1.00, diluncurkan pada tanggal 16 Juli 1993. Berupa sebuah citra 3½" floppy disk yang tersedia melalui FTP.

2.2 Email

Surat elektronik, sering disingkat sebagai *email*. *E-mail* adalah metode untuk bertukar pesan digital melalui jaringan komputer. Dengan surat biasa umumnya pengirim perlu membayar per pengiriman (dengan membeli perangko), tetapi surat elektronik umumnya biaya yang dikeluarkan adalah biaya untuk membayar sambungan *internet*. Tapi ada pengecualian misalnya surat elektronik ke telepon genggam, kadang pembayarannya ditagih per pengiriman.

Email pertama kali diperkenalkan oleh seorang ilmuwan BBN Technology, Ray Tomson lebih dari 30 tahun yang lalu dan mulai dipakai di tahun 1960-an. Pada saat itu *internet* belum terbentuk, yang ada hanyalah kumpulan *mainframe* yang terbentuk sebagai jaringan. Mulai tahun 1980-an, surat elektronik sudah bisa dinikmati oleh khalayak umum. Sekarang ini banyak perusahaan pos di berbagai negara menurun penghasilannya disebabkan masyarakat sudah tidak memakai jasa pos lagi.

2.3 Email Server

Mail server, atau *email server* adalah aplikasi yang menangani penghantaran pesan *email*. Mesin ini senantiasa menerima pesan dari *email client* yang digunakan user, atau mungkin dari *mail server* lainnya. Sesuai dengan namanya, *mail server* adalah pusat kendali sistem *email*.

Sebuah *mail server* biasanya terdiri dari area penyimpanan, set konfigurasi user, daftar user dan seri modul komunikasi. Mesin *mail server* biasanya dirawat oleh seorang yang biasa di panggil postmaster. Salah satu tugas postmaster adalah mengelola account user yang berhak berkirim *email*, memonitor operasi *server*, dan berbagai tugas administratif lainnya. Meski begitu, kebanyakan *mail server* dirancang untuk beroperasi tanpa banyak intervensi manual. Mereka menunggu pesan dari mail client untuk diteruskan ke tujuan lain, memprosesnya sesuai dengan yang ditetapkan, atau menerima pesan dari *mail server* pada interval tertentu. Dalam proses pengiriman e-mail ada komponen utama yang akan bermain, yaitu:

1. *Mail User Agent* (MUA), seperti Microsoft Outlook, Kmail, Eudora Mail, Pine, dll.
2. *Mail Transfer Agent* (MTA), seperti qmail, sendmail, postfix.
3. *Mail Delivery Agent* (LDA), seperti qmail, sendmail, postfix.

2.4 Email Client

Email client, *email* pembaca, atau lebih formal disebut mail user agent (MUA), adalah sebuah program komputer yang digunakan untuk mengelola *email*. Secara khusus, istilah *email client* dapat merujuk kepada setiap agen yang bertindak sebagai client ke *mail server*, terlepas dari itu menjadi pengguna *email* agen, menyampaikan ke *server*, atau diketikkan manusia pada sebuah terminal. Selain itu, sebuah aplikasi web menyediakan pengelolaan pesan, komposisi, dan fungsi penerimaan yang kadang-kadang dianggap sebagai *email client*.

Seperti kebanyakan program client, sebuah MUA hanya aktif ketika pengguna(user) menjalankannya. Pesan tiba di *Mail Transfer Agent* (MTA) *server*. Kecuali MUA yang memiliki akses ke penyimpanan *server*, pesan akan disimpan di sebuah *server* remote dan MUA harus mengambil mereka atas permintaan pengguna *email*.

2.5 Web Based Email

Software webmail dikembangkan oleh Luca Manunza dalam bahasa *perl* ketika ia bekerja di CRS4, di Sardinia. Versi demo pertamakali dirilis pada 10 Maret 1995, kemudian kode aslinya dirilis pada 30 Maret 1995.

Webmail atau *Web-based e-mail* adalah sebuah layanan e-mail terutama dimaksudkan untuk diakses melalui web browser, dan bukan melalui desktop e-mail client (seperti Microsoft Outlook, Mozilla Thunderbird, atau Apple Inc 's Mail).

2.6 POP3

POP3 (*Post Office Protocol version 3*) adalah *protokol* yang digunakan untuk mengambil surat elektronik (*email*) dari *mail server*. Dalam komputasi, adalah *protokol* standar *internet* layer Aplikasi yang digunakan oleh client *email* local untuk mengambil e-mail dari remote *server* dengan koneksi TCP / IP. POP dan IMAP (*Internet Message Access Protocol*) adalah dua *protokol* standar *internet* paling umum untuk e-mail. Hampir semua modern client modern dan *server* mendukung keduanya. *Protokol* POP telah dikembangkan melalui beberapa versi, dengan versi 3 (POP3) menjadi standar saat ini.

2.7 IMAP

IMAP (*Internet Message Access Protocol*) adalah *protokol* standar untuk mengakses/mengambil e-mail dari *server*. IMAP memungkinkan pengguna memilih pesan e-mail yang akan ia ambil, membuat folder di *server*, mencari pesan e-mail tertentu, bahkan menghapus pesan e-mail yang ada.

Kemampuan ini jauh lebih baik daripada POP (*Post Office Protocol*) yang hanya memperbolehkan kita mengambil/*download* semua pesan yang ada tanpa kecuali. IMAP dirancang oleh Mark Crispin tahun 1986

2.8 SMTP

SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) merupakan salah satu *protokol* yang umum digunakan untuk pengiriman surat elektronik di *internet*. *Protokol* ini dipergunakan untuk mengirimkan data dari komputer pengirim surat elektronik ke *server* surat elektronik penerima.

Protokol ini muncul karena desain sistem surat elektronik yang mengharuskan adanya *server* surat elektronik yang menampung sementara sampai surat elektronik diambil oleh penerima yang berhak.

2.9 Postfix

Postfix adalah MTA (*mail transfer agent*) yang *free* dan *open source*. *Postfix* merupakan *mail transfer agent default* untuk sejumlah sistem operasi bertipe Unix. *Postfix* didistribusikan menggunakan Lisensi Umum IBM 1.0 yang merupakan lisensi perangkat lunak bebas tetapi tidak kompatibel dengan GPL.

Postfix dulu bernama **VMailer**. *Postfix* pada awalnya dibuat oleh Wietse Venema sewaktu ia bekerja di IBM Thomas J. Watson Research Center, dan sampai sekarang masih aktif dikembangkan. *Postfix* pertama kali dirilis pada pertengahan 1999. *Postfix* mempunyai milis yang aktif sekali, dan Wietse Venema sangat aktif membantu anggota yang bertanya disana.

2.9.1 Sasaran Utama Postfix

Sebagaimana disebutkan di situs resminya, tujuan dari proyek *Postfix* adalah untuk membuat alternatif dari program Sendmail UNIX yang bisa bertahan (terus menerus). Tujuan yang lebih spesifik, dan cara *Postfix* untuk mencapainya adalah :

1. Penyebaran secara luas.
2. Performasi
3. Penyesuaian
4. Keselamatan dan ketahanan
5. Kemudahan
6. Keamanan

2.9.2 Fitur Postfix

Beberapa Fitur unggulan yang dimiliki *Postfix* sebagai sebuah sistem *email* yang handal adalah :

1. Multiple transports
2. Virtual domains
3. UCE control
4. Table lookups

2.10 Squirrelmail

SquirrelMail adalah aplikasi *email* berbasis web yang dibuat oleh Nathan dan Luke Ehresman yang ditulis dalam PHP. Squirrelmail sendiri memakai PHP murni yang sudah built-in dan mendukung *protokol* IMAP dan SMTP yang memudahkan untuk mengakses semua halaman HTML 4.0 murni(tanpa memerlukan javascript).

Squirrelmail dapat diinstall di hampir semua web server yang terdapat PHP dan memiliki akses ke server IMAP dan SMTP. Squirrelmail sendiri mudah untuk di install dan juga di konfigurasi. *Webmail* ini memiliki semua fungsionalitas yang diinginkan dari client *email*, termasuk dukungan MIME, buku alamat, dan folder manipulasi.

2.10.1 Fitur Squirrelmail

Fitur Squirrelmail antarlain :

1. Sebuah sistem template
2. Sebuah RPC antarmuka untuk digunakan oleh aplikasi lain serta AJAX-enabled SquirrelMail template set (skin)
3. Login yang lebih cepat
4. Keamanan perangkat tambahan, seperti cookie HTTPOnly
5. Kemudahan dalam penggunaan

2.11 Apache

Server HTTP Apache atau WWW Apache adalah server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta platform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. *Protokol* yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP.

2.12 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman *script* yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain.

Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah phpBB dan MediaWiki (software di belakang Wikipedia). PHP juga dapat dipakai sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla!, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain.

2.12.1 Kelebihan PHP

PHP mempunyai banyak kelebihan di banding bahasa pemrograman yang lainnya, yaitu :

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.

2.13 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

2.13.1 Keistimewaan MySql

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. **Portabilitas.** MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. **Open Source.** MySQL didistribusikan secara *open source*, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.
3. **'Performance tuning'.** MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
4. **Jenis Kolom.** MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.

2.14 DNS

DNS (*Domain Name System*) adalah sebuah sistem yang menyimpan informasi tentang nama host maupun nama domain dalam bentuk basis data tersebar (*distributed database*) di dalam jaringan komputer, misalkan: *Internet*. DNS menyediakan alamat IP untuk setiap nama host dan mendata setiap server transmisi surat (mail exchange server) yang menerima surat elektronik (*email*) untuk setiap domain.

2.14.1 Sejarah DNS

Paul Mockapetris menemukan DNS di tahun 1983. Penggunaan nama sebagai pengabstraksi alamat mesin di sebuah jaringan komputer yang lebih dikenal oleh manusia mengalahkan TCP/IP, dan kembali ke zaman ARPAnet. Dahulu, setiap komputer di jaringan komputer menggunakan file HOSTS.TXT dari SRI (sekarang SIR International), yang memetakan sebuah alamat ke sebuah nama (secara teknis, file ini masih ada - sebagian besar sistem operasi modern menggunakannya baik secara baku maupun melalui konfigurasi, dapat melihat Hosts file untuk menyamakan sebuah nama host menjadi sebuah alamat IP sebelum melakukan pencarian via DNS). Namun, sistem tersebut diatas mewarisi beberapa keterbatasan yang mencolok dari sisi prasyarat, setiap saat sebuah alamat komputer berubah, setiap sistem yang hendak berhubungan dengan komputer tersebut harus melakukan update terhadap file Hosts.

2.14.2 Cara Kerja DNS

Pengelola dari sistem DNS terdiri dari tiga komponen:

1. **DNS resolver**, sebuah program klien yang berjalan di komputer pengguna, yang membuat permintaan DNS dari program aplikasi.
2. **recursive DNS server**, yang melakukan pencarian melalui DNS sebagai tanggapan permintaan dari *resolver*, dan mengembalikan jawaban kepada para *resolver* tersebut.
3. **authoritative DNS server** yang memberikan jawaban terhadap permintaan dari *recursor*, baik dalam bentuk sebuah jawaban, maupun dalam bentuk delegasi (misalkan: mereferensikan ke *authoritative DNS server* lainnya).

2.14.3 Struktur DNS

Domain Name Space merupakan sebuah hirarki pengelompokan domain berdasarkan nama, yang terbagi menjadi beberapa bagian diantaranya:

1. **Root-Level Domains**
2. **Top-Level Domains**
3. **Second-Level Domains**
4. **Host Names**

2.15 BIND

BIND (singkatan dari bahasa Inggris: *Berkeley Internet Name Domain*) adalah server DNS yang paling umum digunakan di *internet*, khususnya di sistem unix, bind merupakan standar DNS server.. BIND awalnya dibuat oleh empat orang mahasiswa dengan menggunakan CSRG di Universitas California, Berkeley dan pertama kali dirilis di dalam 4.3BSD. Paul Vixie kemudian meneruskan pemrogramannya pada tahun 1988 saat bekerja di DEC. Sekarang, Bind dikelola oleh Konsorsium sistem *internet*.

BIND awalnya di tulis pada awal 1980 di bawah dana DARPA(*Defense Advanced Research Projects Agency*). Pada pertengahan 1980-an, DEC(*Digital Equipment Corporation*) mengambil alih pengembangan BIND. Satu dari pekerja itu adalah Paul Vixie, yang terus mengerjakan BIND sesudah meninggalkan DEC.

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis dan perancangan sistem *mail server* berbasis Linux adalah sebagai langkah awal untuk membangun konsep rancangan sistem yang akan di bangun, untuk menghasilkan output yang optimal. Sistem *mail server postfix* merupakan sistem yang cepat, mudah dikelola dan aman.

Perancangan sebuah sistem supaya diperoleh hasil yang diinginkan dan untuk memperoleh data guna mengetahui permasalahan yang ada, terdapat 3 langkah dasar yang harus dilakukan seorang analis sistem.

3.1.1 Mengenali Masalah

Analisis sistem, pengenalan atau pengidentifikasian masalah merupakan tahap awal yang harus dilakukan. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu hal yang menghambat proses pencapaian tujuan. Permasalahan yang ada harus ditindaklanjuti untuk ditemukan pemecahannya sebagai suatu alternatif agar sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan tujuan sistem dapat tercapai.

3.1.2 Memahami Kerja Sistem yang Ada

Langkah ini dapat dilakukan dengan mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang ada beroperasi. Mempelajari sistem ini diperlukan data yang diperoleh dengan cara melakukan penelitian terinci.

3.1.3 Menganalisis Sistem

Langkah ini dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Menganalisis masalah yang terjadi dilakukan bertujuan untuk menemukan jawaban apa penyebab sebenarnya dari masalah yang timbul.

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Perancangan Sistem Secara Umum

Perancangan sistem merupakan langkah awal yang harus dilakukan dalam proses pembangunan sebuah sistem *mail server* berbasis Linux, khususnya untuk distro Slackware 13 dengan mengimplementasikan sebuah aplikasi MTA (*Mail Transfer Agent*) *postfix* yang bertugas menangani manajemen lalu-lintas penerimaan dan pengiriman pesan dalam suatu jaringan komputer. Sebagai media interaksi dengan user, pada sistem ini di implementasikan aplikasi email client berbasis web (*web based*), yang artinya aplikasi ini mendukung model client server, sehingga integritas dan manajemen email dapat dilakukan secara tersentral pada sebuah sistem *mail server*. Seluruh email yang ditujukan untuk sebuah user dalam suatu sistem *mail server* akan disimpan disisi server, dan user dapat mengambil dan membaca pesan untuknya dari mana saja dan kapan saja selama terkoneksi dengan server. Hal ini berbeda apabila menggunakan *email client* berbasis desktop seperti MS Outlook atau Mozilla Thunderbird, dimana seluruh email untuk sebuah user akan di download ke komputer client.

4. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada tahap implementasi dan pembahasan akan di lakukan beberapa tahapan, yaitu implementasi dan uji coba sistem. dalam tahap implementasi akan meliputi dua tahap yaitu instalasi dan konfigurasi sistem. Sedangkan dalam pembahasan akan dilakukan uji coba sistem. Seperti yang di jelaskan dalam analisis dan perancangan sistem *mail server*, sistem ini akan menggunakan Postfix sebagai *mail server* dan squirrelmail sebagai client. Secara tidak langsung sistem ini juga akan membangun sistem yang lain seperti *web server* dan *DNS server*.

4.1 Implementasi Sistem

Sebelum memulai pembuatan sistem *mail server* berbasis Linux menggunakan Squirrelmail, terlebih dahulu di persiapkan sistem operasi maupun software yang digunakan untuk membangun sistem ini

4.2 Pembahasan

Uji coba sistem dilakukan untuk mengetahui bahwa sistem yang telah dibuat sesuai dengan apa yang telah dianalisis di bab 3, sehingga sistem ini sesuai dengan apa yang diharapkan

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan perancangan yang penulis kerjakan dan berdasarkan dari rumusan masalah yang ada yaitu Bagaimana membangun *mail server* berbasis LINUX yang mudah dan murah, namun handal dengan menggunakan software Postfix, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Telah terbangun sebuah sistem *mail server* berbasis linux menggunakan postfix yang berfungsi menangani lalu lintas penerimaan dan pengiriman email, juga telah dibangun sebuah *mail client* dengan squirrelmail untuk memudahkan user dalam menggunakan email.
2. Postfix merupakan MTA (*Mail transfer agent*) yang free, cepat, mudah dikelola dan aman, juga *compatible* dengan sendmail yang mana memudahkan user untuk bermigrasi dari sistem sendmail ke postfix.
3. Sistem postfix lebih menekankan pada keamanannya, karena sistem ini menggunakan pertahanan multilayer untuk melindungi dari penyerangan.
4. Squirrelmail merupakan aplikasi *webmail* yang sangat populer, handal dan memiliki banyak plugin untuk menambahkan fitur-fitur yang memperindah tampilan maupun fitur-fitur keamanan.

5.2 Saran

Tidak ada sistem yang dibuat secara sempurna, pasti mempunyai kelemahan dan kekurangan, seperti halnya sistem mail server berbasis postfix, maka agar sistem ini lebih baik lagi, ada saran dari penulis diantaranya :

1. *Mail server* merupakan sistem utama yang menangani proses pengiriman dan penerimaan email, maka dari itu perlu di tingkatkan keamanan dan juga performansinya.
2. Squirrelmail adalah *webmail* yang akan berinteraksi langsung dengan user, maka dari itu diperlukan fasilitas yang dapat memberikan kenyamanan(user friendly) kepada user dengan penambahan *plugin-plugin* yang disesuaikan dengan kebutuhan user.

DAFTAR PUSTAKA

Blum, Richard. 2001. *Postfix*. Indiana : SAMS Publishing

Hildebrandt, Ralf and Koetter, Patrick. 2005. *The Book of Postfix*. San Francisco : No Starch Press

Rafiudin, Rahmat. 2006. *Membangun server E-mail Berbasis FreeBSD/Linux*. Yogyakarta : Andi Offset.

Wahyudi, Dwi. 2007. *Membangun Mail Server Berbasis Linux dengan Menggunakan Postfix*, http://digilib.uns.ac.id/down_file.php?isi_id=16598 diakses 10 Novermber 2009 12:49 PM

<http://en.wikipedia.org/wiki/eBIND.htm> diakses tanggal 28 Novermber 2009 11:41 AM

<http://en.wikipedia.org/wiki/E-mail.htm> diakses tanggal 12 Desember 2009 11:17 AM

<http://id.wikipedia.org/wiki/MySQL.html> diakses tanggal 22 Novermber 2009 3:04 AM

<http://wiki.archlinux.org/index.php/postfix.htm> diakses tanggal 1 Februari 2010 7:47 AM

http://www.xnote.com/howto/postfix_mysql_courier.htm diakses tanggal 1 Februari 2010 8:01 AM